Esta tecnologia tem o potencial de resolver problemas complexos, inviáveis para computadores clássicos, como a simulação de moléculas para descobertas químicas, otimização de processos em larga escala, criptografia avançada, a aceleração de algoritmos de machine learning, melhora de pesquisas em geral, otimização de cadeias de produção e etc. Graças a parceria com o Azure Quantum da Microsoft , as organizações podem ter acesso ao computador quântico tanto diretamente por meio de nossa interface quanto por meio do portal do Azure Quantum.

Entre as principais aplicações da Computação Quântica estão a simulação de sistemas quânticos para a indústria farmacêutica, química, aeroespacial, petrolífera, o desenvolvimento de novos materiais, a otimização logística, soluções financeiras complexas, no avanço da inteligência artificial e etc

A Computação Quântica surgiu a partir das ideias de físicos como Richard Feynman e David Deutsch, que propuseram, nas décadas de 1980 e 1990, o uso de princípios quânticos na computação. A **Honeywell Quantum Solutions, u**ma divisão [na Honeywell](https://www.honeywell.com/us/en/company/quantum)  e a Cambridge Quantum uniram forças como [Quantinuum](https://www.honeywell.com/us/en/news/2021/11/things-to-know-about-quantinuum) para acelerar o desenvolvimento desta tecnologia e o resultado dessa união,o  [Quantum Origin,](https://www.quantinuum.com/cybersecurity/quantumorigin) foi lançado em dezembro de 2021 com base na [tecnologia de íons aprisionados.](https://www.honeywell.com/us/en/news/2021/05/quantum-computing-dictionary)

A JPMorgan, foi o primeiro banco de investimentos a usar a computação quântica desenvolvida por outra entidade de forma comercial. Tony Uttley, presidente da Honeywell Quantum Solutions, disse, que a tecnologia acelera muito a criação de novos produtos ou sistemas, e que também pode ser usada na implementação de inteligência artificial. “Acreditamos que a computação quântica vai impactar profundamente inúmeras indústrias”, disse o executivo, citando como exemplo os setores de aviação e petróleo. Na mesma entrevista, ele afirmou que a máquina da Honeywell é “o computador quântico mais poderoso do mundo”. A Honeywell Quantum Solutions também já está colaborando com Merck, DHL, BMW e Samsung.

O System Model H1, Powered by Honeywell, é nossa primeira geração de computadores quânticos com uma única geometria linear. Apresentando 20 qubits totalmente conectados

O Modelo de Sistema H1, desenvolvido pela Honeywell, é nosso computador quântico de primeira geração com uma armadilha linear. Desde seu lançamento em 2020, o H1 melhorou seu Volume Quântico de QV = 128 para QV = 1.048.576, e é o primeiro computador quântico a estabelecer vários recordes de volume quântico em seu caminho para o desempenho atual de 1.048.576. O Modelo de Sistema H1 apresenta desempenho líder do setor e recursos exclusivos, como conectividade tudo-para-tudo, medição de circuito médio, lógica condicional e reutilização de qubit.

Conectividade de todos para todos

Medição de meio-circuito

Disponível comercialmente. É totalmente acessível pela nuvem e compatível com uma variedade de frameworks de software através do site [QuantumSolutions@Honeywell.com](mailto:QuantumSolutions@Honeywell.com).

O System Model H2, Powered by Honeywell, é nossa última geração de computadores quânticos. Com 56 qubits de alta fidelidade totalmente conectados. O Modelo de Sistema H2, desenvolvido pela Honeywell, é nosso computador quântico de segunda geração com uma nova armadilha em formato de pista de corrida. Apresentando 56 qubits totalmente conectados, mostramos que a arquitetura QCCD da Quantinuum pode aumentar o número de qubits sem reduzir as fidelidades de gate ou negociar as capacidades únicas. O H2 da Quantinuum tem um volume quântico de 2.097.152 (2 21 ).

Fidelidade de porta de dois qubits mais alta disponível comercialmente

Conectividade de todos para todos

Reutilização de qubit

Medição de meio-circuito com lógica condicional

A Honeywell

Em 1906 o jovem Mark Honeywell fundou a Honeywell Heating Specialty Co. Incorporated, empresa focada no mercado de aquecedores. Nas décadas seguintes, expandiu seus negócios para outros setores, que não resultou em parcerias que expandiriam suas atividades, mas também fizeram com que aos poucos a empresa adquirisse know-how em diversas outras frentes como: aeroespacial; tecnologia para casas e edifícios; materiais e tecnologias de performance; soluções de segurança, produtividade, entre outros. Desde equipamentos simples como um ventilador para casa, até peças como estabilizadores, displays e interruptores para missões tripuladas da Nasa a Lua, e agora mais recentemente, dispositivos de computação quântica.

https://www.honeywell.com/us/en/company/our-history

<https://www.honeywell.com/us/en/news/2020/06/the-worlds-highest-performing-quantum-computer-is-here>

<https://www.honeywell.com/us/en/company/quantum>

<https://www.quantinuum.com/hardware/h1>

<https://www.quantinuum.com/hardware/h2>

<https://www.quantinuum.com/hardware>

<https://forbes.com.br/negocios/2020/03/jpmorgan-e-cliente-do-primeiro-computador-quantico-comercial/>

https://www.pexels.com/pt-br/

https://www.honeywell.com/us/en/company/our-history